

LOGO DELLA STRUTTURA PRIMARIA

ANNO ACCADEMICO: 2018-2019

INSEGNAMENTO/MODULO: Chimica Organica

TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ FORMATIVA:

Base

DOCENTE: Maurizio D'Auria

e-mail: maurizio.dauria@unibas.it

sito web:

telefono: 0971205480

cell. di servizio (facoltativo):

Lingua di insegnamento: (questo campo può essere precompilato dalla Struttura Primaria, se ritenuto opportuno)

n. CFU: 6	n. ore: 56 (40+16) <u>Indicazioni per la compilazione:</u> Indicare in maniera separata – ove previsto – le ore per lezione, laboratorio, esercitazione.	Sede: Potenza Dipartimento/Scuola: Scuola di Agraria CdS: <u>Indicazioni per la compilazione:</u> Nel caso di insegnamenti/moduli mutuati, compilare schede separate se il Dipartimento/Scuola è differente.	Semestre: II
-----------	--	--	--------------

OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO

Il corso si propone di dare un'informazione di base sulle principali caratteristiche delle sostanze organiche, permettendo allo studente di comprendere la ragione delle caratteristiche fisiche e del comportamento chimico di ogni composto organico.

- **Conoscenza e capacità di comprensione:** conoscere la struttura di un composto organico e saperne decifrare il comportamento chimico nelle più svariate condizioni sperimentali.
- **Capacità di applicare conoscenza e comprensione:** capacità di avere un approccio critico alla formulazione di un composto chimico, sia per quanto attiene la sua preparazione, sia per quanto riguarda il suo possibile decorso.
- **Autonomia di giudizio:** capacità di essere in grado di scegliere le migliori condizioni sperimentali per ottenere un certo risultato.
- **Abilità comunicative:** capacità di definire il maniera corretta un composto organico e capacità di disegnarlo in forma corretta sia nel piano che nello spazio.
- **Capacità di apprendimento:** conoscere le fonti principali di aggiornamento.

PREREQUISITI

Chimica generale ed inorganica

○

CONTENUTI DEL CORSO

Il corso è strutturato in tre blocchi equivalenti ognuno in grado di definire 2 cfu.

1. *Struttura e nomenclatura dei composti organici*
 - a. *La configurazione elettronica. I legami. La rappresentazione delle molecole.*
 - b. *Idrocarburi: alcani, alcheni, areni, alchini.*
 - c. *Composti contenenti azoto: azoto sp³, le ammine, azoto sp², azoto sp.*
 - d. *Composti contenenti ossigeno: ossigeno sp³, alcoli, eteri, aldeidi e chetoni, acidi carbossilici e derivati degli acidi.*
 - e. *Composti contenenti zolfo.*
 - f. *Alogenuri alchilici(15 ore).*
 - g. *Composti eterociclici*
 - h. *Terpeni*
 - i. *carboidrati*
2. *Chimica organica nello spazio*
 - a. *Stereochimica*
 - b. *analisi conformazionale,*
 - c. *chiralità.*
3. *La reattività di un composto organico*
 - a. *Le reazioni organiche.*
 - b. *I meccanismi di reazione: sostituzione nucleofila bimolecolare, Addizione elettrofila, sostituzione nucleofila monomolecolare, alogenazione bimolecolare, Addizione elettrofila, sostituzione nucleofila monomolecolare, alogenazione radicalica.*
 - c. *Sostituzione nucleofila al carbonio saturo.*
 - d. *Eliminazioni.*
 - e. *Ossidazione di un alcol.*
 - f. *Addizione a legami multipli carbonio – carbonio: addizione elettrofila di HCl, HBr e H₂O, addizione a dieni coniugati, addizione elettrofila ad alchini e tripli legami, addizione di alogeni, addizione radicalica, idroborazione-ossidazione,*

LOGO DELLA STRUTTURA PRIMARIA

epossidazione, ossidazione con tetrossido di osmio, ozonizzazione e ozonolisi, idrogenazione.

- g. *Sostituzione elettrofila aromatica.*
h. *Addizione e sostituzione nucleofila al carbonile: addizione nucleofila di idrogeno, addizione nucleofila di reagenti all'ossigeno e all'azoto, sostituzione nucleofila acilica, addizione nucleofila di reagenti al carbonio. Sostituzione in alfa ai gruppi carbonilici.*

METODI DIDATTICI

Il corso è organizzato nel seguente modo:

- o *lezioni in aula su tutti gli argomenti del corso;*

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

L'obiettivo della prova d'esame consiste nel verificare il livello di raggiungimento degli obiettivi formativi precedentemente indicati.

L'esame consiste in una prova scritta nella quale sarà valutata la capacità di collegare e confrontare aspetti diversi trattati durante il corso.

Per le prove scritte sono previste sei tracce aperte, riguardanti sia aspetti applicativi che temi teorici.

TESTI DI RIFERIMENTO E DI APPROFONDIMENTO, MATERIALE DIDATTICO ON-LINE

Maurizio D'Auria, Chimica organica essenziale, EditricErmes, 2014

METODI E MODALITÀ DI GESTIONE DEI RAPPORTI CON GLI STUDENTI

All'inizio del corso, dopo aver descritto obiettivi, programma e metodi di verifica, il docente mette a disposizione degli studenti il materiale didattico. Contestualmente, si raccoglie l'elenco degli studenti che intendono iscriversi al corso, corredato di nome, cognome, matricola ed email.

Orario di ricevimento: il lunedì dalle 15 alle 16 presso lo studio e il martedì dalle 15 alle 16 presso studio

Oltre all'orario di ricevimento settimanale, il docente è disponibile in ogni momento per un contatto con gli studenti, attraverso la propria e-mail.

DATE DI ESAME PREVISTE¹

SEMINARI DI ESPERTI ESTERNI SI NO

ALTRE INFORMAZIONI

Commissione d'esame:

Maurizio D'Auria, Paolo Lupattelli, Maria Funicello

¹ Potrebbero subire variazioni: consultare la pagina web del docente o del Dipartimento/Scuola per eventuali aggiornamenti